

**PENGARUH JENIS ZAT FIKSASI TERHADAP KETAHANAN LUNTUR WARNA PADA KAIN MORI PRIMISSIMA DAN SATIN MENGGUNAKAN EKSTRAKSI ZAT WARNA ALAM DAUN JARAK ULUNG (*Jatrophia Gossypipolia L.*)**

Penulis 1 : Rinda Nirwana  
Penulis 2 : Dr. Widi Hastuti, S.PD., M.Pd. Instansi  
: Universitas Negeri Yogyakarta Email :

[rinda0598ft.2017@student.uny.ac.id](mailto:rinda0598ft.2017@student.uny.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kualitas hasil pencelupan kain mori primissima dan satin menggunakan ekstraksi zat warna alam daun jarak ulung dengan 3 jenis zat fiksator (tawas, tunjung dan kapur) ditinjau dari ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan gosokan basah; (2) pengaruh jenis zat fiksator (tawas, tunjung dan kapur) terhadap ketahanan luntur warna hasil pencelupan pada kain mori primissima dan satin menggunakan ekstraksi zat warna alam daun jarak ulung ditinjau dari pencucian sabun dan gosokan basah. Penelitian ini merupakan penelitian *true eksperimen* dengan desain faktorial 3x2, yang terdiri dari 3 jenis zat fiksator yaitu tawas (A), tunjung (B), kapur (C) dan 2 jenis kain yaitu kain mori primissima (a) dan kain satin (b). Bahan zat warna alam penelitian ini adalah 500 gram daun jarak ulung yang diekstraksi menggunakan air sebanyak 2500 ml. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah yang dilakukan oleh tim penguji di Laboratorium Evaluasi Tekstil UII. Instrumen penelitian menggunakan instrumen dan prosedur dengan SNI 08-0285-1998 tentang uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan SNI 08-0288-1989 tentang uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan anava non parametrik *Kruskal Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan: (1) rata-rata ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun pada kain mori primissima dengan zat fiksator tawas dan kapur adalah 4 (kategori baik), dengan fiksator tunjung 3 (kategori cukup), dan rata-rata pada kain satin dengan fiksator tawas adalah 3.5 (kategori cukup), dengan fiksator tunjung 4 (kategori baik), dan fiksator kapur 2.5 (kategori kurang). Sedangkan rata-rata ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah pada kain mori primissima dengan zat fiksator tunjung dan kapur adalah 3 (kategori cukup), dengan fiksator tawas 3 (kategori cukup), dan rata-rata pada kain satin dengan fiksator tawas adalah 4 (kategori baik), dengan fiksator tunjung dan kapur 3.5 (kategori cukup baik); (2) ada pengaruh jenis zat fiksator (tawas, tunjung dan kapur) terhadap ketahanan luntur warna hasil pencelupan pada kain mori primissima dan satin menggunakan ekstraksi zat warna alam daun jarak ulung ditinjau dari pencucian sabun dan gosokan basah. Kata Kunci: Pewarnaan Tekstil, Ketahanan Luntur Warna, Daun Jarak Ulung

**ABSTRACT**

*This study aims to: (1) the quality of the dyeing of mori primissima and satin fabrics using natural dye extraction from jatropha leaves with 3 types of fixators (alum, tunjung and lime) in terms of color fastness to soap washing and wet rubbing; (2) the effect of the type of fixator (alum, tunjung and lime) on the color fastness of the dyed primissima and satin fabrics using natural dyes extracted from jatropha leaves in terms of soap washing and wet rubbing. This research is a true experimental study with a 3x2 factorial design, namely 3 types of fixation substances consisting of Alum (A), Tunjung (B), Kapur (C) and 2 types of fabric, namely mori primissima fabric (a) and satin fabric (b). The natural dyestuff in this study was 500 grams of jatropha leaves which were extracted using 2500 ml of water. The data collection techniques used were testing of color fastness to soap washing and testing of color fastness to wet rubbing conducted by the testing team UII Textile Evaluation Laboratory. The research instrument used instruments and procedures with SNI 08-0285-1998 regarding the color fastness test against washing and SNI 08-0288-1989 regarding the color fastness test against rubbing. The data analysis technique used was descriptive statistics and Kruskal Wallis non-parametric ANOVA. The results showed: (1) the average color fastness to washing soap on mori primissima fabric with alum and lime as fixators was 4 (good category), with tunjung fixator 3 (enough category), and the average on satin fabric with alum fixator is 3.5 (enough category), with tunjung fixator 4 (good category), and lime fixator 2.5 (poor category). Meanwhile, the average color fastness to wet rubbing on mori primissima fabric with tunjung and lime as fixators is 3 (enough category), with alum fixator 3 (enough category), and the average on satin fabric with alum fixator is 4 (enough category). good, with fixator tunjung and lime 3.5 (good enough category); (2) there is an effect of the type of fixator (alum, tunjung and lime) on the color fastness of the dyed results on mori primissima and satin fabrics using natural dye extraction from jatropha leaves in terms of soap washing and wet rubbing. Keywords Textile Dyeing, Color Fastness, Castor Leaf Lead*

## PENDAHULUAN

Terbentuknya pasar tunggal dan MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) akan semakin meningkatkan persaingan di dunia usaha Indonesia. Hal ini akan memungkinkan perusahaan-perusahaan di industri *fashion* Indonesia untuk bersaing ketat dalam pengembangan produk. Para pelaku industri *fashion* terus berlomba untuk menciptakan produk dengan tujuan mendapatkan konsumen yang banyak, tanpa memperdulikan dampak negatif dari sifat konsumtif yang dilakukan oleh konsumen di Indonesia. Sikap konsumtif ini terus menjadi budaya seiring adanya industri *fashion* yang terus bersaing menciptakan berbagai model baru untuk menarik perhatian konsumen. Semakin berkembangnya *trend fashion* di dunia membuat para masyarakat antusias untuk berlomba dalam memiliki dan menggunakan. Industri di bidang *fashion* pun terus memproduksi untuk memenuhi kebutuhan konsumen, sehingga kegiatan di dalam industri terus berlanjut.

Pada proses pembuatan bahan tekstil, dilakukan beberapa tahapan yang akhirnya akan menjadi lembaran kain. Dimulai dari tahap *spinning* atau proses pemintalan, proses menggulung helaian benang hasil dari proses pemintalan, pencelupan, menenun kain sampai akhirnya menjadi sebuah kain. Proses pencelupan merupakan proses pemberian berbagai macam warna. Pada industri *fashion* di Indonesia, pemberian zat warna

sudah menggunakan zat warna sintetis dan zat warna alami, namun penggunaan zat warna alami masih lebih sedikit digunakan dibandingkan dengan zat warna sintetis. Pemberian zat warna sintetis pada bahan tekstil bukan hal baru karena zat warna sintetis merupakan penemuan

Dengan adanya dampak dari pewarna sintetis pembuatan pewarna alami merupakan salah satu jalan keluar agar pencemaran lingkungan yang berasal dari limbah tekstil dapat berkurang, pembuatan zat pewarna alam merupakan hal yang sudah dilakukan sejak dahulu, namun banyak berbagai alasan yang menjadikan pewarna alam belum mengambil alih penggunaan pewarna sintetis. Proses pembuatan pewarna alam dapat dilakukan dengan berbagai sumber bahan alam, seperti daun, akar, getah, batang, kulit buah dan lain sebagainya. Tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa tannin memiliki potensi yang tinggi untuk dijadikan pewarna alami.

Pada penelitian ini menggunakan tumbuhan jarak ulung sebagai bahan utama pembuatan zat warna alam. Daun jarak ulung memiliki potensi yang sangat bagus karena merupakan tumbuhan yang mudah berkembang biak tanpa membutuhkan perawatan khusus seperti pemberian pupuk atau penyiraman yang teratur.

Pemanfaatan daun jarak terdapat pada pembuatan biodiesel dan pewarna alam. Pada pewarna alam daun jarak sudah banyak digunakan dengan adanya penelitian terdahulu dengan judul “Zat Warna Alam Alternatif Warna Batik yang menarik” oleh I Ketut Sunarya (2012) ekstraksi daun jarak kepyar menggunakan zat fiksator tawas dan kain (tenun sutra, tenun serat nanas, katun), yang berpengaruh pada uji pencucian sabun dan sinar matahari menghasilkan warna

kuning muda. Sedangkan penelitian dengan judul “Kualitas Warna Alami Batik dari Daun dan Kulit Buah Beberapa Tanaman dengan Variasi Lama Perendaman” oleh Titik Suryani (2017) ekstraksi daun jarak menggunakan zat fiksator kapur tohor dan kain katun yang berpengaruh pada uji kepekatan warna dan uji perubahan warna menghasilkan warna *shortbread* dan *latte* yang merupakan turunan dari warna coklat. Berdasarkan dengan penelitian terdahulu tersebut, maka peneliti melaksanakan penelitian yang berbeda dengan penelitian dari I Ketut Sunarya (2012) dan Titik Suryani (2017) karena keduanya belum menggunakan fiksator tunjung dan kain satin. Peneliti melanjutkan dengan melaksanakan pra eksperimen dengan menggunakan daun jarak ulung. Pra eksperimen dilakukan dengan 2 jenis kain yaitu mori primissima dan satin, dimulai dengan mordanting ke 2

kain yang akan digunakan sebelum dilakukan pencelupan. Setelah dilakukan pencelupan selama 30 menit, kemudian diberi perlakuan fiksasi dengan menggunakan 3 jenis fiksator yaitu tawas, tunjung, dan kapur tohor. Melalui proses tersebut dihasilkan warna hijau pada fiksator kapur, warna hijau tua pada fiksator tunjung dan warna kuning pada fiksator kapur tohor. Setelah melewati proses fiksasi, peneliti menguji kedua kain dengan pencucian sabun dan gosokan basah, dan hasil yang didapatkan cukup baik, namun peneliti hanya menguji dengan keterbatasan alat dan bahan yang dimiliki, sehingga perlu dilaksanakan pengujian tahan luntur warna di LAB Evaluasi Tekstil FTI UII untuk mendapatkan hasil uji ketahanan luntur warna yang lebih sesuai dan akurat. Atas dasar latar belakang permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian lebih lanjut terkait pemanfaatan daun jarak ulung sebagai zat pewarna alam untuk bahan tekstil.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari zat fiksasi yang digunakan dalam pembuatan zat warna alam menggunakan ekstraksi daun jarak ulung (*Jatrophia Gossyphipolia*) pada kain mori primissima dan satin ditinjau

dari uji ketahanan luntur warna. Dalam penelitian ini, menggunakan dua pengujian ketahanan luntur warna, kedua uji tersebut adalah ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun dan ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah. Penelitian ini menggunakan desain faktorial  $3 \times 2$ , dimana tawas adalah A, tunjung adalah B, kapur adalah C dan a kain mori primissima, b kain satin.  $A \times a = 3 \times 2$  diperoleh 6 sampel.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

##### a. Eksperimen

Rumah peneliti, Singojayan RT 002 RW 017 Sendangarum Minggir Sleman

##### b. Uji Laboratorium

Laboratorium Evaluasi Tekstil, Jurusan Teknik Kimia-Tekstil, FTI, Universitas Islam Indonesia sebagai tempat pengujian luntur warna, dengan pertimbangan alat uji tersedia dan terkalibrasi sesuai SNI yang ada serta memiliki akreditasi A

#### 2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan jadwal pihak yang terkait, untuk pengambilan data dilaksanakan sekitar bulan Maret-April 2021

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan bahan tekstil dengan 2 jenis yaitu bahan yang terbuat dari serat alam yaitu kain mori

primissima yang terbuat dari serat selulosa dan bahan yang berasal dari serat buatan yaitu kain satin yang terbuat dari serat *polyester*. Ukuran kain yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 x 40 cm.

### **Instrumen, dan Teknik Analisis Data**

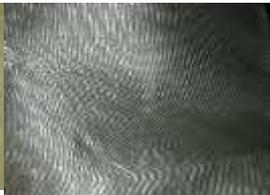
Instrumen penelitian menggunakan instrumen dan prosedur dengan SNI 08-0285-1998 tentang uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan SNI 08-0288-1989 tentang uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan.. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif, anova non parametrik dan uji *Kruskal Wallis*.

### **HASIL PENELITIAN**

#### 1. Hasil penelitian sebagai berikut:

a. Hasil Warna pada Pewarnaan Menggunakan Ekstrak Daun Jarak Ulung.

Setelah sample uji melalui proses pewarnaan dan fiksasi, sample akan di uji menggunakan penentuan lingkaran warna RGB. Pada eksperimen ini peneliti menggunakan bantuan dari aplikasi *color grab* untuk menentukan RGB

Kain Moi Primissima	Kain Satin Air
	
Fiksator Tawas <i>Tallow</i> RGB: (165, 148, 121)	Fiksator Tawas <i>Kangroo</i> RGB: (198, 193, 179)
	
Fiksator Kapur Tohor <i>Mando</i> RGB: (87, 83, 65)	Fiksator Kapur Tohor <i>Eagle</i> RGB: (176, 169, 153)
	
Fiksator Tunjung <i>Mondu</i> RGB: (87, 83, 65)	Fiksator Tunjung <i>Cloudy</i> RGB: (177, 171, 157)

b. Hasil Uji Tahan Luntur Warna Pencucian Sabun

Perubahan warna (Grey Scale)	Kain yang digunakan							
	Moi Primissima (a)				Satin Air (b)			
	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata
Tawas (A)	Aa1 4 (Baik)	Aa2 4 (Baik)	Aa3 4 (Baik)	4	Ab1 3-4 (Cukup)	Ab2 3-4 (Cukup)	Ab3 3-4 (Cukup)	3.5
Tunjung (B)	Ba1 3 (Cukup)	Ba2 3 (Cukup)	Ba3 3 (Cukup)	3	Bb1 4 (Baik)	Bb2 4 (Baik)	Bb3 4 (Baik)	4
Kapur (C)	Ca1 4 (Baik)	Ca2 4 (Baik)	Ca3 4 (Baik)	4	Cb1 2-3 (Kurang)	Cb2 2-3 (Kurang)	Cb3 2-3 (Kurang)	2.5

Berdasarkan tabel, menunjukkan bahwa hasil dari ketiga jenis fiksator dari 2 bahan tekstil yang digunakan menunjukkan perbedaan. Pada bahan tekstil kain mori primissima menunjukkan hasil uji dari fiksator tawas dan kapur memiliki hasil yang baik dengan rata – rata 4 sedangkan untuk fiksator tunjung memiliki rata-rata 3. Pada bahan tekstil kain satin menunjukkan bahwa setiap jenis zat fiksator yang digunakan menunjukkan hasil yang berbeda. Pada fiksator tawas menunjukkan hasil yang cukup dengan rata – rata 3.5 zat fiksasi tunjung menunjukkan hasil yang baik dengan rata – rata 4 dan hasil zat fiksasi kapur menunjukkan hasil yang kurang dengan rata – rata 2.5.

c. Hasil Uji Tahan Luntur Warna Gosokan Basah

Perubahan warna (Grey Scale)	Kain yang digunakan							
	Mori Prissima (a)				Satin Air (b)			
	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-Rata
Tawas (A)	Aa1 4-5 (Baik)	Aa2 4-5 (Baik)	Aa3 4-5 (Baik)	4,5	Ab1 4 (Baik)	Ab2 4 (Baik)	Ab3 4 (Baik)	4
Tanjung (B)	Ba1 3 (Cukup)	Ba2 3 (Cukup)	Ba3 3 (Cukup)	3	Bb1 3-4 (Cukup Baik)	Bb2 3-4 (Cukup Baik)	Bb3 3-4 (Cukup Baik)	3,5
Kapur (C)	Ca1 3 (Cukup)	Ca2 3 (Cukup)	Ca3 3 (Cukup)	3	Cb1 3-4 (Cukup Baik)	Cb2 3-4 (Cukup Baik)	Cb3 3-4 (Cukup Baik)	3,5

pada kain mori primissima dengan zat fiksasi tawas memiliki rata – rata 4.5 dengan kategori baik sedangkan pada fiksasi tunjung dan kapur memiliki hasil rata– rata 3 dengan kategori cukup . sedangkan hasil uji ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah pada kain satin menunjukkan bahwa menggunakan zat fiksasi tawas memiliki rata – rata 4 dengan kategori baik, sedangkan dengan menggunakan zat fiksasi tunjung dan kapur memiliki rata – rata 3,5 dengan kategori cukup baik.

## PEMBAHASAN

### 1. Arah Warna yang di Peroleh dari Pewarnaan Menggunakan Daun Jarak Ulung

Pewarnaan pada penelitian ini menggunakan daun jarak ulung dengan menggunakan 2 jenis kain yaitu kain mori primissima dan satin serta 3 jenis zat fiksasi yaitu tawas, tunjung dan kapur.

Hasil warna yang dianalisis merupakan hasil warna yang telah diberi perlakuan fiksasi. Secara pengamatan menggunakan indra pengelihatan diperoleh masing-masing zat fiksator menghasilkan warna yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Pada kain mori primissima dengan zat fiksator tawas menghasilkan warna hijau muda, tunjung warna hijau tua dan fiksasi kapur berwarna kuning. Sedangkan pada kain satin dengan zat fiksator tawas menghasilkan warna hijau muda, tunjung hijau tua dan kapu berwarna putih tulang. Warna yang dianalisis menggunakan indra pengelihatan kurang spesifik sehingga perlu dianalisis lebih lanjut menggunakan penentuan lingkaran warna RGB dengan bantuan aplikasi *Grab Color*. Berdasarkan penentuan lingkaran warna RGB bahan yang telah diwarnai menggunakan ekstrak daun jarak ulung menggunakan zat fiksasi tawas pada kain mori primissima adalah warna *tallow*, zat fiksasi tunjung pada kain mori primissima adalah warna *mandu* sedangkan fiksasi kapur adalah warna *mando*. Pengaruh zat fiksasi tawas pada kain satin menghasilkan warna *kangaroo*, fiksasi tunjung menghasilkan warna *cloudy* dan zat fiksasi kapur menghasilkan warna *eagle*. Hal tersebut mendukung teori Titik (2014:32) yang mengatakan bahwa proses fiksasi pada

prinsipnya adalah mengkondisikan zat pewarna yang telah diserap dalam waktu tertentu agar terjadi reaksi antara bahan yang diwarnai dengan zat warna dan bahan yang digunakan untuk proses fiksasi. Fiksasi juga salah satu langkah pada proses pencelupan yang bertujuan untuk mengunci dan membangkitkan warna. Warna yang dihasilkan pada penelitian ini relevan dengan penelitian yang serupa. Berdasarkan penelitian yang relevan seperti pada penelitian oleh I Ketut Sunarya (2012) yang menggunakan ekstrak daun jarak kepyar dengan zat fiksator tawas pada kain sutra, serat nanas dan katun dan menghasilkan warna kuning muda dan penelitian oleh Titik Suryani (2017) menghasilkan warna coklat muda, diperkirakan warna yang dihasilkan pada pewarnaan menggunakan ekstrak daun jarak ulung pada kain mori primissima dengan fiksator tawas dan kapur tidak jauh berbeda dari warna-warna tersebut terbukti zat fiksator tawas pada kain mori primissima menghasilkan warna *tallow*, sedangkan fiksator kapur adalah warna *mando*.

## 1. Ketahanan Luntur Warna

### a. Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian

Menurut Moerdoko W (1973: 348-352) mengatakan bahwa, pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dimaksudkan untuk menentukan tahan luntur warna terhadap pencucian yang berulang-ulang. Hasil tahan luntur warna 6

terhadap pencucian sabun menunjukkan bahwa hasil dari ke dua bahan kain dengan tiga fiksator memiliki perbedaan. Pada kain mori primissima dengan jenis fiksator tawas dan kapur tohor memiliki hasil uji dengan baik, dilihat dari rata – rata yang dimiliki yaitu 4. Sedangkan untuk kain mori primissima dengan zat fiksator tunjung memiliki hasil uji yaitu cukup dengan rata – rata yang dimiliki yaitu 3. Hasil warna pada kain mori primissima dengan zat fiksasi tawas dan kapur merupakan warna hijau dan kuning yang memiliki warna kurang tajam jika dibandingkan dengan kain mori primissima dengan zat fiksasi tunjung, sehingga dengan hasil yang baik pada uji ketahanan luntur warna pada pencucian sabun dapat menyimpan warna dengan baik jika diberi perlakuan pencucian sabun selama beberapa kali pengulangan. Hasil uji ketahanan luntur warna pada kain mori primissima dengan zat fiksasi tunjung memiliki hasil 3 dengan kategori yang cukup dengan warna yang dihasilkan dari hasil fiksasi tunjung cukup tajam. Hal ini cukup dapat menyimpan warna dengan baik jika diberi perlakuan pencucian sabun selama beberapa kali pengulangan. Pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian sabun pada kain satin menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap zat fiksator yang digunakan. kain satin dengan zat fiksasi tawas memiliki hasil uji yaitu cukup dengan rata rata yang dimiliki yaitu 3.5. Kain satin

dengan hasil rata – rata yaitu 4. Sedangkan kain satin dengan fiksator kapur memiliki hasil uji paling rendah diantara yang lainnya yaitu kurang dengan rata – rata hasil 2.5. Pada kain satin dengan zat fiksasi tunjung dan kapur memiliki hasil 3,5 dengan kategori cukup baik, hal ini menunjukkan bahwa kain satin dengan fiksasi tunjung dan kapur dapat mengunci warna dengan baik, pada fiksasi tawas, kain satin memiliki hasil 4 atau lebih tinggi, sehingga hasil dari kain satin dengan zat fiksasi tawas dapat mengunci warna dengan baik. Hasil uji tahan luntur warna terhadap pencucian juga relevan dengan penelitian sebelumnya oleh I Ketut Sunarya (2012), hasil uji tahan luntur warna pencucian sabun menggunakan ekstraksi daun jarak kepyar dengan kain sutra, tenunan serat nanas dan katun menunjukkan bahwa hasil dengan kategori baik.

Tahan luntur warna terhadap pencucian sabun dengan perlakuan beda jenis kain dan beda jenis zat fiksator menunjukkan tidak ada perbedaan, sehingga tingkat kelunturan warna pada kain (mori primissima dan satin) dan zat fiksator (tawas, kapur dan tunjung) relatif sama

#### b. Tahan Luntur Warna Gosokan Basah

Uji tahan luntur warna gosokan basah dan kering pada bahan bertujuan untuk menguji nilai penodaan yang disebabkan oleh gosokan basah dan kering pada bahan kain yang berwarna putih yang menyatakan

uji tahan luntur warna terhadap gosokan basah pada kain mori primissima dengan menggunakan zat fiksasi tunjung dan kapur memiliki hasil yang cukup dengan rata – rata yang sama yaitu 3. Sedangkan untuk kain mori primissima dengan zat fiksasi tawas memiliki hasil yang baik dengan rata – rata 4.5. Hasil ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah pada kain satin menunjukkan hasil yang berbeda pada masing zat fiksator yang digunakan. Pada zat fiksator tunjung dan kapur menghasilkan hasil yang cukup baik dengan nilai rata – rata yaitu 3.5, sedangkan zat fiksator tawas pada kain satin memiliki hasil yang baik dengan rata – rata 4. tahan luntur warna terhadap gosokan basah dengan perlakuan beda jenis kain menunjukkan ada perbedaan, sehingga hasil dari penodaan pada kain putih dalam proses uji gosokan basah ada pengaruh pada masing-masing kain yang digunakan yaitu mori primissima dan satin. tahan luntur warna terhadap gosokan basah dengan perlakuan beda jenis zat fiksator menunjukkan tidak ada perbedaan, sehingga hasil dari penodaan pada kain putih dalam proses uji gosokan basah jika dibandingkan pada masing-masing zat fiksator yang digunakan yaitu tawas, tunjung, dan kapur relatif sama.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Rata-rata ketahanan luntur warna terhadap pencucian sabun pada kain mori primissima dengan zat fiksator tawas dan kapur adalah 4 (kategori baik), dengan fiksator tunjung 3 (kategori cukup), dan rata-rata pada kain satin dengan fiksator tawas adalah 3.5 (kategori cukup), dengan fiksator tunjung 4 (kategori baik), dan fiksator kapur 2.5 (kategori kurang). Sedangkan rata-rata ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah pada kain mori primissima dengan zat fiksator tunjung dan kapur adalah 3 (kategori cukup), dengan fiksator tawas 3 (kategori cukup), dan rata-rata pada kain satin dengan fiksator tawas adalah 4 (kategori baik), dengan fiksator tunjung dan kapur 3.5 (kategori cukup baik)
2. Ada pengaruh jenis zat fiksator (tawas, tunjung dan kapur) terhadap ketahanan luntur warna hasil pencelupan pada kain mori primissima dan satin menggunakan ekstraksi zat warna alam daun jarak ulung ditinjau dari pencucian sabun dan gosokan basah.

### Saran

1. Dalam pewarnaan kain menggunakan daun jarak ulung, jika menghendaki warna yang gelap maka disarankan kepada pelaku industri untuk menggunakan zat fiksator tunjung. Jika menghendaki warna yang sama dengan hasil pencelupan pada zat warna daun jarak ulung maka menggunakan zat fiksasi

tawas, dan jika menghendaki warna yang berbeda dari hasil pencelupan, maka menggunakan zat fiksasi kapur tohor

2. Jika pembaca ingin menggunakan zat pewarna daun jarak ulung, ada baiknya menggunakan kain dengan serat alam yang lebih banyak jika menginginkan warna yang nyata dan jelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Kusmiati. (2016). *Penilaian Terhadap Produk Ethnic Fringed Envelope Bag dengan Pemanfaatan Limbah Kain Satin Menggunakan Teknik Penarikan Serat*. Jakarta: FT, UNJ
- Bright, Printing. (2019). *Bright Printing*. Diakses dari <http://www.brightprinting.id>. Pada tanggal 7 maret 2021, Jam 19.30
- Khayati, Enny Zuhni. (1998). *Bahan Perkuliahan Ilmu Tekstil*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Hariana, H Arief. (2008). *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Istiharoh. (2013). *Pengantar Ilmu Tekstil*. Jakarta: Direktorat Pembina Sekolah Menengah Kejuruan.
- Khyde MS, Vaikos NP. (2014) *Evaluasi Pharmacognostical dan Fitrokimia Daun Jatropha Gossypipolia L..IJRAP*
- Kwartiningsih, Endang. (2009). *Zat Warna Alami Tekstil Ekuilibrium*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Loomatix. (2021) *Color Grab*. Diakses dari <http://www.loomatix.com/>. Pada tanggal 12 agustus 2021, Jam 19.30 WIB.
- Muthmainnah. (2018) *Kelebihan Kekurangan Karakteristik Kain Satin*. Diakses dari <https://olympics30.com/kain-satin/> pada tanggal 6 Agustus 2021, Jam 19.30 WIB.

- Audina, Mia. (2017) Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat Akar Jarak Merah (*Jatripha gossypifolia* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Cakram. Malang: PSF, FIK, UMM.
- Fitrihana, Noor. (2010). *Teknologi Tekstile dan Fashion*. Yogyakarta: UNY Press.
- Fitrihana, Noor. (2007). *Teknik Eksplorasi Zat Pewarna Alam dari Tanaman di Sekitar Kita Untuk Pencelupan Bahan Tekstil*. Yogyakarta: Jurusan PKK FT UNY
- Hasanudin, dkk. (2011). *Penelitian Penerapan Zat Warna Alam dan Kombinasinya pada Produk Batik dan Tekstil Kerajinan*. Yogyakarta: BBKB.
- PT.Primissima. (2017). Produk Unggulan. Diakses dari [www.Primissima.co.id](http://www.Primissima.co.id). pada tanggal 1 maret 2021, jam 7.30 WIB.
- Puji, Lestari. (2014). *Pengaruh Ekstraksi Zat Warna Alam dan Fiksasi Terhadap Ketahanan Luntur Warna Pada Kain Batik Katun*. Balai Besar Kerajinan Batik Yogyakarta
- Purnomo, M.A.J. (2004). *Zat Pewarna Alam Sebagai Alternatif Zat Waena yang Ramah Lingkungan*. Surakarta: Seni Rupa STSI.
- Santosa Imam, Sulistiawati Endah. (2014). *Ekstraksi Abu Kayu dengan Pelarut Air Menggunakan Sistem Bertahap Banyak Beraliran Silang*. Yogyakarta: Jurnal Teknik Kimia UAD
- Sunarya, I Ketut. (2012). *Zat Warna Alam Alternatif Warna Batik yang Menarik*. Yogyakarta: Fakultas Bahasa dan Seni UNY
- Suryani, Titik. (2017). *Kualitas Warna Alami Batik dari Daun dan Kulit Buah Beberapa Tanaman dengan Variasi Lama Perendaman*. Surakarta: Biologi FKIMP UMS.
- Widihastuti. (2014). *Teori Zat Pewarna Alam*. Yogyakarta: UNY Press

